

# 放射線研究

## 当院における CT-angio 検査の現状と課題

佐々木卓弥 田村宏樹 小野良博 岩渕正俊 河野伸弘  
牧野雅之 千葉 裕 工藤宇一 前川勝志 堀 勇二

### はじめに

当院では、2000年3月からマルチスライス CT を導入し、通常の撮影と同時に CT-angio 検査にも取り組んでいる。CT-angio 検査は DSA 検査とくらべ、短時間で低侵襲に行うことができ、検査後の安静制限も必要ないため、DSA 検査に代わる血管造影検査として増加傾向にある。そこで、現在の CT-angio 検査の現状と課題を報告する。

### 方 法

#### <使用装置>

SIEMENS 社製マルチスライス CT, SOMATOM Plus4 Volume Zoom

ALOKA 造影剤自動注入装置 CT9000 ADV

#### <造影剤>

370mg I 100ml シリンジを用い秒速 3ml で全量注入

#### <撮影プロトコル>

##### 1) 通常

Collimation	1mm
Slice width	1.25mm
Incriment	1mm
Pitch	6

##### 2) 全大動脈・下肢全長

Collimation	2.5mm
Slice width	3mm
Incriment	1.5mm
Pitch	6

造影剤注入後、胸部領域で 20 秒後、腹部領域で 30 秒後、下肢領域で 40 秒後に撮影を開始する。スキャンにかかる時間は 20 ~ 30 秒で、スライス数は 400 ~ 500 枚程度になる。

### 結 果

(1) Fig.1, 2 は 1) 「通常」のプロトコルで撮影した腹部大動脈瘤の SSD 像である。DSA 検査と比べ、1 度の撮影範囲が広く、360 度方向から瘤を観察することができる。また、腸管ガスの動きによる画像への影響もない。

(2) Fig.3 は 2) 「全大動脈・下肢全長」のプロトコルで撮影した下肢全長の MIP 像である。DSA 検査の場合、3 ~ 4 回の造影が必要な範囲だが、1 度の撮影で末梢まで造影されている。

(3) Fig.4, 5 は 1) 「通常」のプロトコルで撮影した DeBakey III b 型大動脈解離の MPR 像である。真腔と偽腔の判別ができ、entry と re-entry の同定も可能である。

### 今後の課題

#### 1. 造影剤量の減少

撮影タイミング検出機構（ケアポーラス）の使用により、造影効果の高い時期にタイミングを外すことなく撮影することができるようになった<sup>1)</sup>。少量の造影剤をある程度急速に投与し、高い造影効果を短時間維持すれば、十分な造影効果を得ることができる。そのため、少量の造影剤で高い診断精度を確保することができる<sup>2)</sup>。

## 2. 画像作成時間

500 スライス程度の画像から SSD・MIP 像を作成するのに約1時間かかり、検査当日に画像を作成できないこともある。画像作成時間の短縮が望まれる。

## 3. 画像の信頼性

Fig.6 は上腸間膜動脈の SSD 像である。強い狭窄があるように見えるが、後日行った DSA 検査では狭窄は認められなかった。SSD・MIP 像では狭窄が過大評価される傾向がある。

## ま と め

マルチスライス CT 導入後、DSA 検査は減少傾向にある (Fig.7)。これは、CT-angio 検査が DSA 検査にくらべ、低侵襲で簡便に行うことができ、外来でも血管造影が可能になったことや、情報量

も多く、DSA 検査と同等以上の画像を提供することができるためである。これらのことから、CT-angio 検査は被検者の負担軽減に大きく貢献しているものと思われる。しかし、CT-angio 検査にはまだ課題も多い。適正な造影剤量の検討をすることで、さらに低侵襲な検査を行うことも可能である。また、画像の信頼性の問題から当面は DSA 検査の結果と比較検討を行う方針で、症例を蓄積していくことも必要である。

## 参 考 文 献

1. 井田義宏：マルチスライス CT の臨床経験。INNERVISION 14：48-52, 1999.
2. 山下康行，中山義晴，門田正貴ほか：Multidetector Helical CT における造影剤の用い方。日獨医報 45：8-15, 2000.

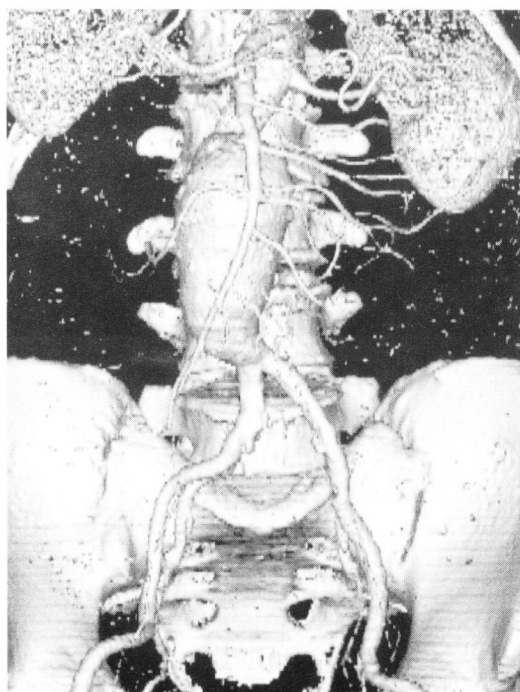


Fig.1 大動脈解離 SSD 像

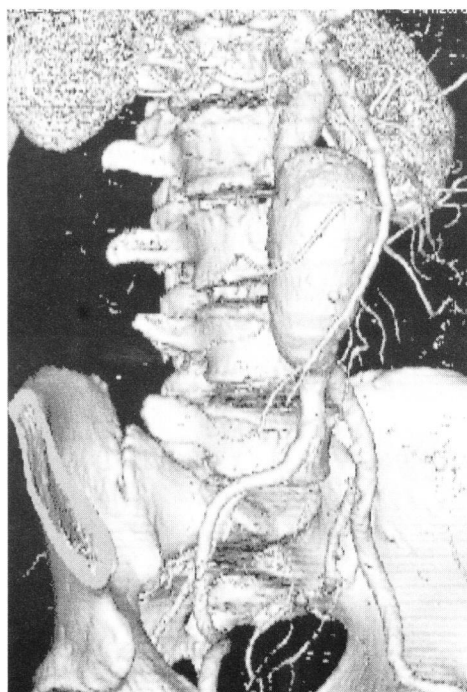


Fig.2 大動脈解離 斜位像



Fig.3 下肢全長 MIP 像



Fig.4 entry 部



Fig.5 re-entry 部



Fig.6 SMA 狭窄像

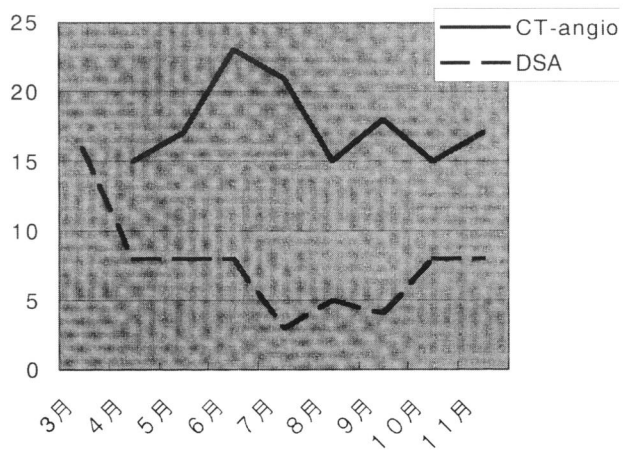


Fig.7 月別検査件数表